

M36a スペクトロヘリオグラフによるプロミネンスの速度場解析

小路真木子 (京都経済短大)、上野悟、永田伸一、北井礼三郎、石井貴子、松本琢磨、西田圭佑、中村太平、小森裕之、大辻賢一、渡邊皓子、萩野正興、川手朋子 (京大理)

京都大学飛騨天文台では、2007年8月、ひので衛星との協同観測 (HOP12) として、スペクトロヘリオグラフを主体とした観測をおこなった。本講演では、そのうち8月6日に観測されたプロミネンスについての解析結果について報告する。

今回解析したデータは、西のリムにあった静穏型プロミネンスを、Ca II H 線で約30分間にわたり断続的にスキャンしたものである。得られたH線プロファイルは、場所によっては3個以上ものピークを示していることが判った。これらは、速度が大きく異なる物質からの K_3 エミッションが重なって見えているものと考えられる。その速度差は100 km/s 近くに達するところもある。このように大きくシフトした成分や複数の成分が重なったものは、通常のドップラーグラムでは正しく把握できない。今回の観測では、プロファイルで複数のピークをはっきりと分離できるため、各成分の具体的な速度を求めることが可能となっている。

特に明るい成分の運動に注目してみると、観測領域の北から南へと、大きくブルーシフトした流れがループ状に移動していくのが判る。また、その流れが向かう足の付近からは、大きくレッドシフトした物質が飛び出していくのも見える。プロミネンスの足から足へと、ダイナミックな流れが起きていることがうかがえる。観測日以前からの同プロミネンスの時間変化を見ると、観測領域は成長しつつあるプロミネンスの南端にあたる。講演では、プロミネンスの形態・構造と速度場の関係についても議論する。